НАВУКА



№ 52 (2675) 26 снежня 2017 г. Навуковая, вытворча-практычная газета Беларусі. Выходзіць з кастрычніка 1979 года

С Новым годом!

Уважаемые коллеги! Дорогие друзья!

Близятся последние мгновения знакового для нас года – Года науки. Он должен был активизировать научное сообщество и придать новую динамику инновационному развитию. 2017-й стал настоящим экзаменом для всех ученых страны. Считаю, что академическое сообщество выдержало это испытание с честью.

Поистине историческим событием стал II Съезд ученых Республики Беларусь. Как отметил, выступая перед представителями научного сообщества, Президент страны Александр Григорьевич Лукашенко, «мы поставили перед собой амбициозные цели, которые без науки просто не достижимы. В современном мире наука – важнейший фактор прогресса. Мы это хорошо понимаем, именно поэтому постоянно уделяем внимание динамичному развитию этой сферы».

Высший интеллектуальный форум страны определил основные направления развития науки и общества на ближайшие 20 с лишним лет. В Стратегии «Наука и технологии: 2018–2040» четко прописаны ориентиры и задачи, стоящие перед учеными. Наша актуальная задача – наполнить документ конкретными идеями, инновационными проектами в соответствии с поручениями Главы государства, данными на II Съезде ученых.

Как было отмечено на форуме, научный потенциал Беларуси представляет собой мощную производительную силу общества. Сделано и достигнуто немало. О роли наших ученых красноречиво говорят показатели мировых рейтингов. В недавно вышедшей версии 1.2 Good Country Index – 2017 самый весомый вклад в глобальное благополучие Беларусь вносит в науке и технологиях, а это 46-е место из 163 стран, участвующих в рейтинге. Например, у наших близких партнеров из России это 53-я позиция.

Мы укрепили связи с традиционными партнерами, особенно из Китайской Народной Республики. Впервые заявили о себе на выставках в Испании и США, хорошо зарекомендовали себя на ведущих салонах техники, смогли заключить новые контракты и расширить партнерские горизонты.

Подробные итоги 2017 года – Года науки – будут подведены позже. Но уже сейчас можно говорить о том, что намеченные показатели нами выполнены. Однако впереди – напряженная работа. Неизменной является главная задача – повышение научно-технического потенциала страны, ускорение внедрения в реальный сектор экономики разработок ученых, повышение активности науки во всех отраслях. На это сегодня мы должны направить все усилия.

В эти праздничные дни хочу еще раз сказать теплые слова в адрес ученых, благодаря которым наша страна сегодня активно развивается и занимает достойное место на мировой арене. Спасибо Вам!

Дорогие друзья!

От имени Президиума НАН Беларуси и от себя лично сердечно поздравляю Вас с Новым, 2018 годом и светлым праздником Рождества Христова. Искренне желаю всем крепкого здоровья, неиссякаемых идей и успехов во всем!

Сможем изменить жизнь вокруг себя и сами станем немного лучше: более чуткими и милосердными, терпеливыми и великодушными друг к другу. Каждый день следующего года не оставляйте без своей заботы родных и близких.

Дарите друг другу радость, добро и любовь!

Пусть крепнет и процветает наша родная Беларусь!

Пусть задуманное обязательно сбудется!

Ведь как сказал А.Камю, «человек без надежды, осознав себя таковым, более не принадлежит будущему».

С Новым годом Вас, дорогие друзья!

С уважением,

Владимир ГУСАКОВ,
Председатель Президиума
Национальной академии
наук Беларуси, академик

2018

ПРЕЗИДИУМ НАН БЕЛАРУСИ

18 декабря рассмотрел кадровые назначения, присуждение премий НАН Беларуси, а также другие вопросы.

Принято решение назначить на должность директора Института биоорганической химии НАН Беларуси кандидата химических наук **Светлану Бабицкую**. Светлана Валерьевна работала исполняющим обязанности директора – ученым секретарем этого института.

Доктор технических наук **Вадим Китиков** назначен директором ГНУ «Научно-исследовательский центр жилищно-коммунального хозяйства НАН Беларуси». Вадим Олегович с 2016 года работал в должности председателя Объединенной отраслевой профсоюзной организации работников НАН Беларуси Белорусского профессионального союза работников образования и науки. В ближайшее время он будет и дальше выполнять обязанности лидера профсоюзов на общественных началах.

Директором Белорусской сельскохозяйственной библиотеки им. И.С.Лупиновича НАН Беларуси решено назначить **Виталия Гердия**. Виталий Николаевич работал в должности и. о. директора, старшим научным сотрудником научно-библиографического отдела обслуживания удаленных пользователей данной организации.

Подведены итоги республиканских конкурсов, посвященных Году науки. Как известно, Президиум НАН Беларуси в марте этого года принял решение провести в 2017-м республиканские конкурсы, посвященные Году науки. Они проводились по следующим номинациям: «Лучшая научная работа в области фундаментальных исследований»; «Лучшая научная работа в области прикладных исследований»; «Лучшая научная работа в области гуманитарных наук»; «Лучшая научная работа молодых ученых»; «Лучшая научная разработка»; «Лучшая публикация о науке». В этих конкурсах ученые проявили большую активность. На соискание премий было выдвинуто 65 работ: от НАН Беларуси, Министерства образования, Министерства здравоохранения, МЧС и др. На основании предложений Комиссии по премиям Президиум НАН Беларуси принял решение присудить Премии Года науки ряду авторских коллективов. В номинации «Лучшая публикация о науке» премию решено не присуждать.

Подведены итоги конкурса на соискание премий НАН Беларуси 2017 года. На основании решений Комиссии НАН Беларуси по премиям решено присудить 7 премий: три в области физики, математики, информатики и физико-технических наук, три в области биологии, химии, медицины, аграрных наук и наук о Земле; одну премию в области гуманитарных и социальных наук. Размер премии составляет 250 базовых величин. Конкурс работ, выдвинутых на получение премий НАН Беларуси, с 2017 года будет проводиться ежегодно.

С фамилиями лауреатов можно ознакомиться на официальном сайте НАН Беларуси nasb.gov.by.

Президиум НАН Беларуси принял решение о закреплении ГНУ «Научно-исследовательский центр жилищно-коммунального хозяйства НАН Беларуси» за Отделением физико-технических наук НАН Беларуси.

Наталья МАРЦЕЛЕВА, пресс-секретарь НАН Беларуси

СОТРУДНИЧЕСТВО ВО БЛАГО ДВУХ СТРАН

Президенту Российской академии наук академику РАН Александру Сергееву во время II Съезда ученых Республики Беларусь вручили диплом иностранного члена Национальной академии наук Беларуси.



Председатель Президиума НАН Беларуси Владимир Гусаков отметил, что на протяжении Года науки проведено более шестидесяти крупных научных мероприятий, но наиболее знаковое – вручение дипломов иностранным членам НАН Беларуси.

Александр Сергеев поблагодарил за избрание. Как отметил глава РАН, для него это большая честь и в то же время неожиданное событие. А.Сергеев добавил, что диплом – аванс от белорусских ученых перед построением долгосрочных и плодотворных связей между учеными Беларуси и России.

Глава РАН согласен с высказанным мнением Президента Республики Беларусь Александра Лукашенко о необходимости выстраивания этих отношений. «В таком сотрудничестве нет места зависти тем, с кем ты работаешь, – это наоборот радость от успехов совместной работы, от осознания результативности и плодотворности работы ученых. «Завидуют» ученые только тогда, когда открытия делаются их конкурентами – теми учеными, с которыми у них нет совместной работы. А сотрудничество, наоборот, – это важный и интересный опыт», – отметил А.Сергеев.

Максим ГУЛЯКЕВИЧ
Фото автора, «Навука»

С НАГРАДАМИ!

Президент Беларуси Александр Лукашенко 18 декабря подписал Указ №451, в соответствии с которым 89 человек удостоены государственных наград.

Так, медалью «За трудовые заслуги» награжден **Анатолий Чайковский** – заведующий центром «Оптическое дистанционное зондирование» Института физики им. Б.И.Степанова НАН Беларуси.

Звания «Заслуженный работник сельского хозяйства Республики Беларусь» удостоен генеральный директор Научно-практического центра Национальной академии наук по земледелию НАН Беларуси **Федор Привалов.**

***

На состоявшейся в Московском государственном университете имени М.В.Ломоносова VII Международной научно-практической конференции «Модели государственного и корпоративного управления: традиции и перспективы» за выдающийся вклад в мировую экономическую науку (в теорию социально-экономического развития) ученые России, Казахстана и Беларуси награждены золотой медалью Саймона Кузнеца «За вклад в теорию социально-экономического развития» (**на фото**). Среди них – советник Президиума НАН Беларуси академик **Петр Никитенко.**

ПРОДВИГАЕМ РАЗРАБОТКИ ВМЕСТЕ

Белорусская торгово-промышленная палата и Национальная академия наук Беларуси заключили соглашение о сотрудничестве. Подписи под документом поставили председатель БелТПП Владимир Улахович и Председатель Президиума НАН Владимир Гусаков на торжественном заседании, посвященном 65-летию палаты, передает БЕЛТА.

«Соглашение является знаковым, особенно с учетом того, что 2017 год – Год науки. Полагаю, что Национальная академия наук с помощью Белорусской торгово-промышленной палаты будет иметь возможность активно продвигать наши новейшие разработки на зарубежные рынки. Мы рады, что у нас складываются продуктивные отношения», – сказал В.Улахович. Он подчеркнул, что функции БелТПП во многом совпадают с задачами, стоящими перед Академией наук.

В.Гусаков в свою очередь отметил: «65 лет – это история. А то, что вы находитесь на передовой, решаете вопросы, как лучше представить нашу страну за рубежом, как наилучшим образом показать наши достижения, вдвойне подчеркивает важность даты. Вы делаете очень много. Вашу деятельность сложно переоценить».

В программе мероприятий, посвященных 65-летию БелТПП, – заседание двух отраслевых комитетов: по промышленной политике и предпринимательской деятельности, а также по выставочно-ярмарочной деятельности. Кроме того, состоялись контактно-кооперационная биржа с участием более 150 белорусских предприятий и около 65 торговых советников дипломатических представительств, аккредитованных в Беларуси, а также встреча с представителями БелТПП за рубежом.

«КОМБИКОРМ-СГ»

Создание высокотехнологичного производства комбикормов «для животноводства и аквакультуры» в Союзном государстве России и Беларуси одобрило правительство Российской Федерации, сообщает soyuz.by.

С 2018 по 2021 год планируется выполнить программу «Разработка инновационных энергосберегающих технологий и оборудования для производства и эффективного использования биобезопасных комбикормов для ценных пород рыб, пушных зверей и отдельных видов животных» («Комбикорм-СГ»). Она была разработана Минсельхозом России совместно с Национальной академией наук Беларуси.

Основная цель программы – повышение эффективности производства комбикормов и их составов на основании разработки прогрессивных ресурсо- и энергосберегающих технологий и создания на их основе отечественного оборудования для технического перевооружения действующих предприятий и оснащения вновь создаваемых.

В итоге ее выполнения стоимость комбикормов, используемых в рыбоводстве, пушном звероводстве и животноводстве, должна упасть на 10–15%, доля энергозатрат в себестоимости кормов снизится в той же пропорции, а расходы цельного молока в рационе кормления телят сократятся на 30–45%. Привес же ценных пород рыб и пушных зверей увеличится на 10–12% и 12–17% соответственно. На программу планируется потратить около 577 млн руб., в том числе 262 млн руб. из бюджета Союзного государства.



ПРОЕКТЫ С СЕРБСКИМИ ПАРТНЕРАМИ

Восьмое заседание совместной белорусско-сербской комиссии по научно-техническому сотрудничеству прошло в Минске. По итогам переговоров стороны подписали протокол и исполнительную программу научно-технического и инновационного сотрудничества на 2018–2019 годы. Также в ходе визита гости посетили НАН Беларуси и вузы.

В ближайшие два года белорусские и сербские ученые выполнят 10 совместных научных и научно-технических проектов. Такое решение принято по итогам заседания с участием заместителя министра образования, науки и технологического развития Республики Сербия Саши Стояновича. Проекты выбраны по приоритетным направлениям двухстороннего сотрудничества, среди которых – наноматериалы; лазерные технологии; оптоэлектроника; физико-математические науки; сельское хозяйство; энергосберегающие технологии; биотехнологии и др.

В НАН Беларуси сербская делегация посетила постоянно действующую выставку «Наука – народному хозяйству». В ходе переговоров с заместителем Председателя Президиума НАН Беларуси Сергеем Килиным **(на фото)** обсуждалось сотрудничество в сфере информационных технологий.

В настоящее время белорусско-сербское научно-техническое сотрудничество активно развивается с Институтом физики им. Б.И.Степанова НАН Беларуси. С 1996 года совместно с сербской стороной организован белорусско-сербский симпозиум по физике лабораторной и астрономической плазмы, который проводится раз в 2 года попеременно в Минске и Белграде.

Также выполнялись совместные проекты с сербскими партнерами, касающиеся инактивации клинически значимых микроорганизмов и их консорциумов неравновесной плазмой атмосферного давления. Ученые проводили синтез и модификацию наноструктур под воздействием лазерного излучения.

Есть интерес и у аграриев. Например, НПЦ НАН Беларуси по земледелию готовит предложения для совместной работы с Институтом полеводства и овощеводства (г. Нови Сад) по созданию сорта люцерны, который будет пригоден для выращивания в Сербии и Беларуси, а также возможного его использования в третьих странах.

Максим ГУЛЯКЕВИЧ
Фото автора, «Навука»

ПОВЫШЕНИЕ ЗАРПЛАТЫ – ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ТРУДА

Показывающим результаты ученым смогут повысить зарплату в три раза. Об этом сообщил журналистам Председатель Президиума НАН Беларуси Владимир Гусаков.

«Бюджетные организации достаточно ограничены в повышении заработной платы, надбавок ученым. Сейчас мы будем иметь возможность значительно, до 300%, повышать заработную плату ученым: докторам наук, профессорам, старшим научным сотрудникам, ведущим научным сотрудникам», – сказал В.Гусаков.

Вместе с тем он обратил внимание, что повышать зарплату будут не всем, а тем ученым, которые достигли конкретных результатов в своей деятельности. «Ученые советы в институтах, Президиум Академии наук будут рассматривать эти вопросы и принимать решения по повышению зарплаты. Но обязательно должны быть результаты работы, их внедрение и продажа новейшей инновационной продукции», – подчеркнул Председатель Президиума НАН Беларуси.

По словам В.Гусакова, соответствующий проект указа рассматривался на совещании у Президента Беларуси Александра Лукашенко. Глава государства подробно интересовался, как будут регулироваться все эти вопросы и насколько эффективными будут предлагаемые меры. По итогам доклада Президент поддержал необходимость принятия такого документа.

Также В.Гусаков пояснил и ход дальнейшей работы над Стратегией «Наука и технологии: 2018-2040»: «Проект стратегии прошел апробацию, широко обсуждался в СМИ, рассматривался в Совете Министров. Все желающие могли внести свои предложения, они были обобщены и учтены. Ряд предложений был высказан на II Съезде ученых Беларуси. Думаю, до 30 декабря мы полностью доработаем проект стратегии. Она будет программным документом, на ее базе будут разрабатываться текущие планы, программы, концепции. Аналогичные стратегии имеют многие страны, поэтому это важный шаг», – отметил В.Гусаков.

По информации БЕЛТА

КАКИМ БЫЛ ГОД НАУКИ?

В конце года по хорошей традиции принято подводить его итоги. 2017-й стал особым годом – Годом науки. Мы попросили академиков-секретарей отделений НАН Беларуси рассказать, каким он был в жизни ученых.

Аляксандр КАВАЛЕНЯ, акадэмік-сакратар Аддзялення гуманітарных навук і мастацтваў НАН Беларусі:



– 2017 год, абвешчаны Годам навукі, быў годам выдатнага творчага ўздыму айчынных гуманітарыяў. Вынікі навукова-даследчай працы дазваляюць гаварыць пра рэнесанс гуманітарных даследаванняў. Вучоныя нашага аддзялення правялі звыш 60 знакавых навукова-арганізацыйных мерапрыемстваў, якія садзейнічалі ўмацаванню міжнацыянальнага, міжканфесійнага ладу, духоўна-культурнаму яднанню беларускага народа.

Шырокую грамадскую цікавасць выклікалі міжнародныя канферэнцыі «Мінск і мінчане: дзесяць стагоддзяў гісторыі (да 950-годдзя горада)», «Полацкія чытанні – 2017», «Традыцыі і сучасны стан культуры і мастацтваў», Першы беларускі філасофскі кангрэс і многія іншыя. Цікавыя мерапрыемствы былі праведзены з нагоды 500-гадовага юбілею беларускага кнігадрукавання, 100-годдзя Кастрычніцкай рэвалюцыі, 135-годдзя з дня нараджэння Янкі Купалы і Якуба Коласа, 100-годдзя з дня нараджэння Янкі Брыля і Пімена Панчанкі.

Археолагі Інстытута гісторыі выявілі ў Жыткавіцкім раёне матэрыялы славянскай культуры, якія датуюцца IV ст. н. э., што дазваляе гаварыць пра асваенне славянамі тэрыторыі Беларусі, якое адбылося на 200 гадоў раней, чым лічылася да гэтага. Мы супрацоўнічаем з прыродазнаўцамі, адчуваем іх падтрымку і патрэбу ў гуманітарных ведах. Разам з вучонымі Аб'яднанага інстытута праблем інфарматыкі ўпершыню ў гісторыі стварылі арыгінальны «Арфаэпічны слоўнік беларускай мовы».

За 2017 год гуманітарыі краіны апублікавалі больш за 5 000 навуковых прац, з іх – звыш 100 манаграфій, каля 80 падручнікаў, больш за 50 зборнікаў навуковых прац, 16 даведнікаў і энцыклапедый, звыш 3 000 навуковых артыкулаў.

Наперадзе нас чакае вялікая навукова-даследчая праца па выкананні важных задач, якія былі сфармуляваны ў рашэннях II З'езда вучоных Рэспублікі Беларусь.

У надыходзячым 2018 годзе Жоўтага Сабакі жадаю ўсім калегам па навуковым цэху не толькі моцнага здароўя, творчага ўздыму, дабрабыту, радасці, аптымізму, дабра, шчырасці, але і захавання вернасці блізкім, што ўласціва сабаку.

Владимир АЗАРЕНКО, академик-секретарь Отделения аграрных наук НАН Беларуси:



– Аграрная наука в нашей стране традиционно является важным звеном по формированию современных подходов к обеспечению продовольственной безопасности, которые ориентированы на достижение социальной и экономической доступности продуктов питания, удовлетворение целевых потребностей и предпочтений населения, активный и здоровый образ жизни.

Национальной академией наук Беларуси совместно с Министерством сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь в 2017 году разработана Доктрина национальной продовольственной безопасности до 2030 года. Ее основные положения и цели напрямую согласуются с инновационной составляющей Стратегии «НАУКА И ТЕХНОЛОГИИ: 2018–2040».

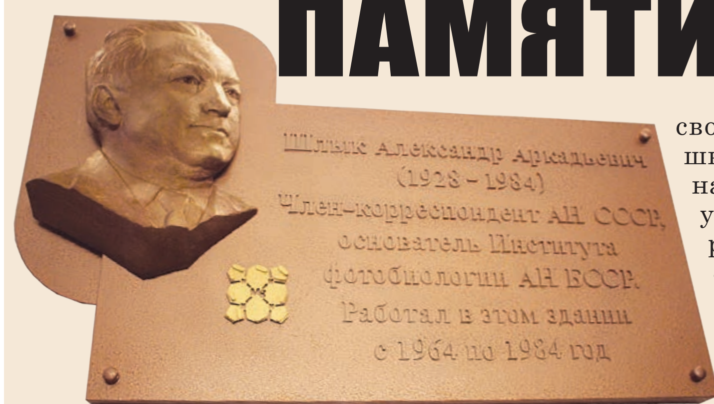
Научно обоснованные критерии и параметры развития национальной продовольственной безопасности до 2030 года учитывают внутренние конкурентные преимущества в социальной, экономической и природно-ресурсной сферах, а также тенденции развития мирового продовольственного рынка. Предложены принципиально новые механизмы мониторинга, управления и регулирования, а также нормативно-правового обеспечения национальной продовольственной безопасности, которые в полной мере согласованы с действующими механизмами государственного регулирования социально-экономического развития республики.

Дальнейшие приоритеты научных исследований и разработок будут ориентированы на новое качество роста аграрной экономики и мировой уровень конкурентоспособности.

Надеемся, что наступающий новый год будет годом опережающего роста эффективности науки и благосостояния всего без исключения населения страны.

Опрос подготовили Сергей ДУБОВИК и Вячеслав БЕЛУГА, «Навука»

ПАМЯТИ АЛЕКСАНДРА ШЛЫКА



В фойе биологического корпуса НАН Беларуси состоялось торжественное открытие мемориальной доски в честь члена-корреспондента АН СССР Александра Аркадьевича Шлыка. Он был выдающимся ученым в области биогенеза и структуры фотосинтетического аппарата, основателем и первым директором Института фотобиологии АН БССР.

«В Академии наук есть хорошая традиция – увековечивать память выдающихся ученых. Александр Аркадьевич – в их числе. В его биографии поражает, как много он успел сделать за свою короткую и яркую жизнь. Его научная школа насчитывает 8 докторов и 34 кандидата наук – это выдающийся результат. Не говоря уже о более чем 300 написанных научных работах и том, что возглавлял научные общества, организовывал и участвовал в международных конгрессах и стал членом-корреспондентом АН СССР. В то время это было очень высокое звание для научного сообщества», – отметил главный ученый секретарь НАН Беларуси академик Александр Кильчевский.

А.Шлык (01.11.1928 – 30.11.1984) – ученый с мировым именем, один из создателей белорусской школы фотосинтетиков, широко известной далеко за пределами нашей страны. Он был одним из ведущих специалистов в мире по изучению биогенеза и структуры фотосинтетического аппарата растений. Александр Аркадьевич доказал существование постоянного обновления молекул хлорофилла у высших растений, водорослей и фотосинтезирующих бактерий и определил скорость этого процесса, обнаружил метаболическую гетерогенность хлорофилла, создал концепцию центров биосинтеза хлорофилла. Монографии А.Шлыка были переведены и изданы в США, Японии и Израиле.

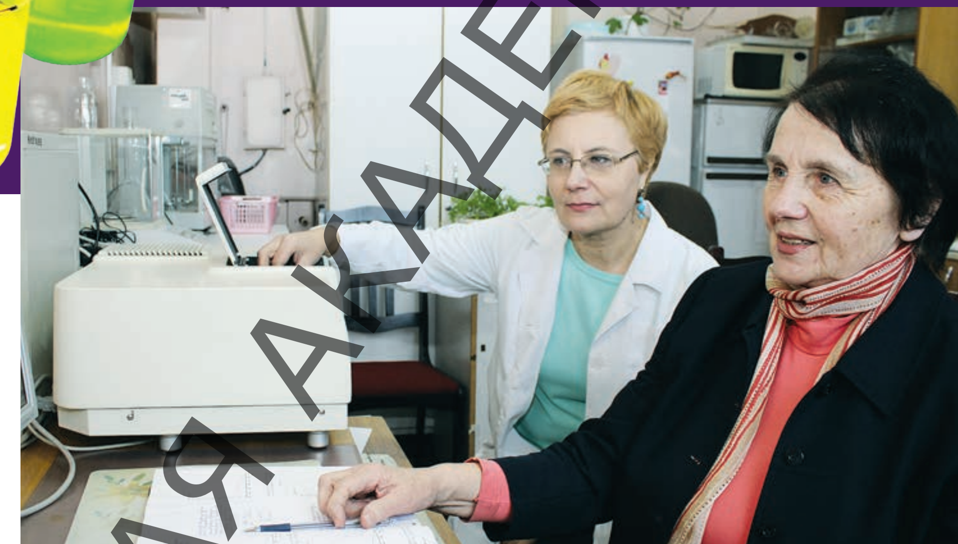
По словам академика Игоря Волотовского, Александр Аркадьевич пользовался высоким авторитетом у фотобиологов, исследователей хлорофилла и фотосинтетического аппарата Беларуси, стран ближнего и дальнего зарубежья. Заслуги А.Шлыка в развитии биологической науки отмечены высокими правительственными наградами – орденом Трудового Красного Знамени, медалью «За доблестный труд в ознаменование 100-летия со дня рождения В.И.Ленина» и Почетной грамотой Верховного Совета БССР.

Его ученики поделились воспоминаниями, как Александр Аркадьевич тщательно отбирал аспирантов. Брался работать только с теми, кто увлечен наукой, а не по указке выполняет эксперименты, не вкладывая в них свою душу. С аспирантами он встречался от силы два раза в год, но беседы могли тянуться несколько дней с небольшими перерывами. По воспоминаниям его учениц, такие встречи изматывали, но в то же время приносили радость, стоило только посмотреть, каким счастьем светились глаза научного руководителя, видя результаты своих учеников.

Валентина ЛЕСНОВА
Фото автора, «Навука»

ЛЮМИНЕСЦЕНЦИЯ сигнализирует о болезни

Многие молекулы в биологических жидкостях являются естественными флуорофорами, поэтому параметры их флуоресценции стали использовать в диагностических целях.



Свечение порфирина

Биологические жидкости используют для поиска маркеров патологических процессов в организме человека, так как наибольший объем информации, формирующейся в самом организме и поступающей извне, сосредотачивается и перерабатывается именно в них. К биологическим жидкостям человека относятся кровь, синовиальная жидкость, моча, слюна и другие, у беременных женщин – амниотическая жидкость и грудное молоко, пуповинная кровь. Чаще всего исследуется кровь.

Ранее в лаборатории медицинской биофизики Института биофизики и клеточной инженерии НАН Беларуси (зав. лабораторией – член-корреспондент НАН Беларуси Е.Слобожанина – **на фото справа с Г.Зубрицкой**) на основе изучения люминесцентных параметров плазмы крови разработан метод диагностики злокачественных заболеваний, на основе изучения синовиальной жидкости – дифференциальная диагностика синовитов различного генеза, с использованием амниотической жидкости – способ диагностики пороков плода. Но наиболее востребованной является разработка неинвазивных методов диагностики заболеваний по анализу мочи и слюны, а также конденсатов паров выдыхаемого воздуха. Используя параметры люминесценции последних сотрудники лаборатории медицинской биофизики совместно с кардиологами разработали неинвазивный способ диагностики сердечной недостаточности.

Медики часто ставят диагноз по появлению интенсивно люминесцирующих веществ в организме. Среди этих веществ выделяются порфирины. Ярко-красной люминесценцией они обязаны структурному элементу – порфириновому кольцу. Порфирины являются составной частью молекулы гемоглобина и входят в состав эритроцитов. В здоровом организме интенсивность красной люминесценции эритроцитов очень низка, а при некоторых заболеваниях она резко повышается (в 3-40 раз) из-за повышения содержания порфирина. Это происходит при отравлении свинцом и иногда при анемиях.

На практике порфирины легче обнаружить не в крови, а в моче (неинвазивная диагностика). Повышение содержания порфиринов в моче свидетельствует не только об отравлении свинцом, но и о других патологиях – процент порфиринов возрастает в 3-4 раза при некоторых заболеваниях печени, полиомиелите, лимфогранулематозе.

Альтернатива в диагностике новорожденных

В настоящее время возросло внимание исследователей к проблеме почечной патологии у новорожденных. Интерес связан с ростом нефроурологической заболеваемости у детей раннего возраста, склонностью указанных заболеваний к хроническому течению, в ряде случаев приводящему к инвалидности.

В нашей лаборатории исследована собственная люминесценция мочи здоровых новорожденных и недоношенных новорожденных с низкой массой тела, родившихся от матерей с осложнениями беременности. Установлены различия люминесценции мочи здоровых новорожденных и новорожденных с нефропатиями.

Судя по литературным данным, нормальная моча люминесцирует слабым фиолетовым светом. Причем наличие сахара, солей и белка не влияют на уролюминесценцию. На воздухе уробилиноген окисляется до уробилина, который флуоресцирует. В организме уробилин образуется при многостадийном распаде гема. Сначала гем превращается в билирубин. Он выводится с желчью в двенадцатиперстную кишку, а затем разлагается микроорганизмами толстой кишки до уробилиногена, который реабсорбируется в кровоток, где превращается в уробилин и, в конце концов, выводится почками. Уробилин придает моче зеленоватый оттенок свечения, а билирубин дает ярко-желтое свечение.

При появлении максимума, в области 520-540 нм, в спектре собственной люминесценции мочи новорожденного с нефропатией можно скорее всего объяснить повышенным содержанием уровня уробилина или биливердина в моче или, возможно, наличием связанного с белками билирубина при данной патологии.

Полученные результаты совместно с сотрудниками РНПЦ «Мать и дитя» позволили разработать экспресс-способ выявления патологии мочевой системы у новорожденных детей. Преимущество нашего способа заключается в том, что он неинвазивный и его можно применять на любой стадии болезни, в том числе доклинической диагностики, а также при наличии сопутствующих заболеваний.

Способы, созданные на основе анализа параметров люминесценции биологических жидкостей человека, могут дополнить, а иногда и заменить многокомпонентный клинический лабораторный анализ и обеспечить экспрессность и высокую достоверность диагностики.

В настоящее время сотрудники лаборатории медицинской биофизики работают над созданием других неинвазивных люминесцентных методов диагностики заболеваний у детей раннего возраста.

Галина ЗУБРИЦКАЯ,
научный сотрудник лаборатории медицинской биофизики Института биофизики и клеточной инженерии НАН Беларуси, к.б.н.

Фото В.Лесновой, «Навука»

В БОРЬБЕ С ЖЕЛТОЙ ПЯТНИСТОСТЬЮ

В процессе вегетации пшеница поражается различными болезнями, среди которых – желтая пятнистость (или пиренофороз). Заболевание для наших мест новое, впервые описано лишь в 2013 году сотрудниками Института защиты растений НАН Беларуси. Важно учесть, что средние потери урожая от него – 10-25%, в период эпифитотий – 40-60%.

Максим Подорский, младший научный сотрудник НПЦ по земледелию, работает над методами борьбы с этим пшеничным недугом. В апреле 2017 года под исследование был выделен грант НАН Беларуси, что стало хорошим дополнительным финансовым подспорьем. «Работа ведется фактически с нуля. Изучаю тему третий год, параллельно пишу кандидатскую диссертацию. Мы должны установить, как проходит заражение в полевых условиях, выявить наиболее устойчивые сорта. В других странах пиренофороз широко распространен, хорошо изучен. В Беларусь он пришел из-за изменения климатических условий. Эта болезнь теплолюбивая, развивается в условиях повышенной влажности. В принципе, за три года можно изучить биологию желтой пятнистости, научиться идентифицировать ее в поле. Следующий шаг – выработка конкретных мер по предотвращению заболеваемости и поиску средств защиты», – отмечает М.Подорский.

Выделив источники устойчивости в условиях искусственного инфекционного фона, можно



будет сократить селекционный процесс создания новых сортов пшеницы на 2-3 года. Потенциальный экономический эффект при снижении потерь на 1% составит 56 млн рублей в год.

МОЛОДЕЖЬ НА МАРШЕ

Во время проведения секции №8 «Молодежь и новые горизонты науки» II Съезда ученых Республики Беларусь молодые ученые НАН Беларуси представили свои разработки. О некоторых из них – наш сегодняшний рассказ.

КАТАЛИЗАТОР ДЛЯ ЛЕСОХИМИИ



Ученые не прекращают поиски материалов с полезными свойствами. Александр Сидоренко, старший научный сотрудник Института химии новых материалов (ИХНМ), кандидат химических наук, представил алюмосиликатный катализатор, который может использоваться в лесохимической промышленности. В частности, в области синтеза циклоолефиновых углеводородов, которые находят широкое применение в качестве полупродуктов в производстве физиологически активных веществ, в парфюмерии, а также при производстве полимерных материалов.

«В Беларуси производится скипидар – химическое сырье, которое у нас не перерабатывается, хотя в мире из него выпускают до 200 различных продуктов. Для переработки скипидара мы предложили свой катализатор, из которого можно получать как минимум два ценных продукта – камфен и дипентен. Их можно применять достаточно широко: для получения душистых веществ, производства инсектицидов, синтеза политерпеновых смол и новых хиральных гетероциклических соединений.

Эта разработка легла в основу моей кандидатской диссертации. Разработка законченная, над ней я трудился примерно 5 лет. Результаты представлены на конкурсе «100 идей для Беларуси». В планах – внедрение разработки. Мы ведем переговоры с заводом «Лесохимик», в будущем планируем совместную работу. Сейчас все зависит от завода», – пояснил А. Сидоренко.

Как же будет развиваться работа молодого ученого дальше? «Мы нацелены на международное сотрудничество с представителями Финляндии, Эстонии, России. На основе лесохимического сырья синтезируем физиологически активные соединения, которые обладают обезболивающим эффектом. Выход целевых продуктов с использованием наших катализаторов значительно выше. Работаем также с природными нанокатализаторами, мы их модифицируем, совместно с коллегами из Финляндии планируем получить хорошие результаты», – добавил А.Сидоренко. Ученый признался, что в будущем собирается и дальше активно работать в области катализа, развивать технологии «зеленой химии».

Отметим, что на стенде ИХНМ были также представлены микро- и наноструктурированные материалы различного функционального назначения на основе полисахаридов, покрытия для адгезии стволовых клеток и многое другое.

ПРОЕКТЫ РАДИОЛОГОВ

РНИУП «Институт радиологии» сравнительно новый участник академической экспозиции. Его молодые сотрудники представили сразу несколько разработок, о которых нам рассказал Андрей Кухтевич (**на фото в центре**), заведующий лабораторией массовых анализов. Данная лаборатория функционирует с 1999 года с целью радиометрического и аналитического сопровождения научно-исследовательских работ, а также для оказания услуг по определению физико-химических показателей для заказчиков.

Среди представленных разработок – брикет-лизунец для крупного рогатого скота. На вид это очень полезный «камень», который содержит соль, монокальцийфосфат, мелассу, магний, соли микроэлементов и ферроцин. Это важный компонент питания КРС, ведь ферроцин помогает снизить переход цезия в организм животных еще на стадии пищеварения.



Молодые ученые представили также систему радиационного мониторинга в агроэкосистемах и продукции сельскохозяйственного производства в зоне воздействия строящейся БелАЭС. Анализировались почвы, корма, вода, рыба и др. Сотрудники института работают над данной системой с 2012 года (для подтверждения нулевого фона).

Еще одна разработка – методика определения удельной активности трансурановых элементов в биологических объектах. В ходе экспериментов анализировались молоко, мясо, костная ткань.

Сергей ДУБОВИК, фото автора, «Навука»

ЗОЛОТОЕ БИЗНЕС-ЧУТЬЕ

Команда НАН Беларуси заняла первое место на чемпионате мира по композитам Composite Battle World Cup в номинации Business-Sense (бизнес-чутье).

Composite Battle World Cup – соревнование среди команд инженеров и технологов по производству изделий из композиционных материалов, проводящееся на международном уровне с 2016 года в соответствии со стандартами профессиональной организации World Skills International. Нынешний, второй чемпионат проводился в китайском городе Сиань. Участие в нем приняла команда Научно-производственного центра многофункциональных беспилотных комплексов НАН Беларуси. Всего собралось 16 команд: 3 – из России, 8 – из Китая и по одной из Австралии, Египта, Мьянмы, Беларуси, Украины.

Участники чемпионата на площадке рассчитывают конструкцию, разрабатывают технологию и своими руками создают и испытывают готовый продукт из композитных материалов, стремясь достичь наилучших показателей экономических, эксплуатационных и прочностных характеристик.

В чемпионате мира 2016 года, который проводился среди 25 команд, наша команда заняла 4-е место. В этом году представители НАН Беларуси приняли участие в технологическом конкурсе (расчет, проектирование и изготовление детали). В результате заняли второе место по массовым характеристикам среди участников конкурса, изготовив деталь из композитных материалов массой 930 г (ограничения по массе 2 кг). В следующем конкурсе по заданной модели были произведены расчеты по критериям потери устойчивости и прочности композитной детали по слоям. Во время «Брейнринга» участники отвечали на вопросы по медицине, о композитах, авиастроении и др. Последний конкурс назывался «Бизнес-кейс» – это презентация бизнес-проекта с идейной, экономической и технической составляющими. По его итогам команде НАН Беларуси присуждено первое место в номинации Business-Sense (бизнес-чутье), вручен сертификат и золотая медаль.

Александр ЩАВЛЕВ, заместитель директора по научной работе РУП «Научно-производственный центр многофункциональных беспилотных комплексов»

ТОЧКИ РОСТА АПК

В Институте экономики НАН Беларуси состоялся круглый стол «Стратегические направления развития и углубления интеграции и кооперации в АПК государств – членов ЕАЭС».



Более 50 ученых и госслужащих не только оценили общую картину, складывающуюся в сфере аграрной экономики в ЕАЭС, но и внесли предложения по ее совершенствованию.

С приветственным словом выступили член Коллегии (министр) по промышленности и агропромышленному комплексу Евразийской экономической комиссии Сергей Сидорский, заместитель Председателя Президиума НАН Беларуси Петр Казакевич, заместитель министра сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь Алла Ломакина, председатель Постоянной комиссии по аграрной политике Палаты представителей Национального собрания Республики Беларусь Евгений Адаменко.

Участники круглого стола представили результаты реализации согласованной агропромышленной политики за 2014–2017 годы. Отмечалось, что производство продукции сельского хозяйства в 2015-м выросло на 3%, в 2016-м – на 4,5%, в этом году прирост прогнозируется на уровне 3%. В странах ЕАЭС активно идут процессы импортозамещения. В результате показатель самообеспеченности улучшается практически по всем товарам.

По мнению С.Сидорского, «стратегическим направлением отраслевой интеграции и обязательным условием эффективной работы производителей государств – членов ЕАЭС является использование научно-технических разработок в рамках формирования эффективных моделей взаимодействия по чувствительным сельскохозяйственным товарам, которые приводят к снижению зависимости от импортных поставок и выходу на внешние рынки».

Прогнозы свидетельствуют об устойчивом спросе на продовольствие на мировом рынке, считают директор Института экономики НАН Беларуси В.Бельский и директор Департамента агропромышленной политики Евразийской экономической политики С.Бубен. Согласно их позиции, «положительные изменения в работе агропромышленного комплекса с момента создания союза демонстрируют эффективность принимаемых мер по развитию отрасли на национальных и наднациональных уровнях и необходимость дальнейшей активизации интеграционного сотрудничества в рамках согласованной агропромышленной политики».

Основными направлениями производственной кооперации в ЕАЭС могут стать выпуск племенной и семенной продукции, кормов, содержащих белок, совместная разработка и внедрение инновационных технологий глубокой переработки сельскохозяйственного сырья.

Участники круглого стола назвали перспективные проекты по снижению зависимости отрасли от импортных ресурсов. В животноводстве это внедрение геномной селекции, совершенствование собственной кормовой базы, развитие адаптивных технологий заготовки и хранения кормов. В растениеводстве активно обсуждается возможность реализации в ЕАЭС совместных программ по селекции и семеноводству сахарной свеклы и масличных культур.

Однако все это зависит от скоординированности совместных шагов по развитию экспорта сельскохозяйственной продукции и продовольствия, включая координацию поставок продукции на внешние рынки, экспортного кредитования и страхования, меры по развитию товаропроводящей и экспортной инфраструктуры.

Предложения участников круглого стола будут приняты к сведению при формировании общего аграрного рынка.

Подготовил Сергей ДУБОВИК
Фото автора, «Навука»

НАУЧНАЯ ЗАКВАСКА

О пользе кисломолочных продуктов можно судить по такому факту: за час молоко усваивается организмом человека лишь на 32%, в то время как кефир, простокваша, ряженка или йогурт – практически полностью. Изготовить кисломолочные напитки в домашних условиях несложно даже непрофессионалу.

Труднее провести несколько дней с микроскопом за изучением бактерий, а затем написать научно-исследовательскую работу. Тем более если ты – студент университета или учащийся колледжа. Но представители пяти учебных заведений страны к конкурсу, объявленному Институтом мясо-молочной промышленности НАН Беларуси, подошли во всеоружии.



«Мы хотим предоставить возможность самым инициативным студентам и преподавателям попробовать силы, а еще поделиться своими интересными идеями, которые мы, не исключено, используем в своей работе», – отметил директор института Алексей Мелещеня.

Мастер-класс по изготовлению кисломолочных продуктов из заквасок продемонстрировали сотрудницы отдела биотехнологий. Пока ассортимент этой продукции, выпускаемой институтом, состоит из 5 видов. Закваски предназначены для изготовления в домашних условиях йогурта, ряженки, творога, сметаны и простокваши. Заместитель директора по научной работе института Наталья Фурик сообщила, что в ближайшем будущем будут освоены еще два вида сухих заквасок.

Когда закваску перемешивают с молоком или сливками, вступают в действие входящие в ее состав лактобактерии. Они перерабатывают сахар и выделяют целебную молочную кислоту. Казеиновые белки в молоке сворачиваются, и образуется полезный кисломолочный продукт, например вкусный йогурт. Но все ли варианты наполнителей использовали производители?

Учащиеся Минского государственного областного колледжа Ирина Марчук, Анастасия Харамецкая, Александра Прокопович и Анна Филюта не только изучили вкусовые предпочтения потребителей йогурта, но и предложили новые виды наполнителя. Например, клюква – одна из самых полезных дикорастущих ягод. Она богата калием, кальцием, магнием, марганцем, медью, йодом, железом. В ее составе присутствуют фитонциды и флавоноиды, тритерпеновые и органические кислоты, пектиновые и дубильные вещества, глюкоза, фруктоза, клетчатка, белки, витамины и микроэлементы – натрий, фосфор, медь.

Таким же богатым кладезем клетчатки, витаминов, углеводов, каротина, дубильных веществ, пектинов, органических кислот и микроэлементов, биологически активных соединений (арбутин), полезных соединений (кверцетин, проантоцианидин), антиоксидантов, флавоноидов, аминокислот омега-3 является брусника.

Ребята не только разработали технологическую инструкцию по производству нового вида йогурта с двумя наполнителями, но и рассчитали экономику товара. Причем учли калькуляцию себестоимости, придумали оригинальную торговую марку, а еще определили базовые методы для продвижения товара и даже создали рекламный ролик.

Не менее кропотливой стала работа учащихся Пинского государственного аграрного технологического колледжа Анны Мелех и Марии Стоян **(на фото)**. Девушки занялись изучением влияния состава закваски на процесс сквашивания и органолептические показатели сметаны. При этом молодые исследователи провели сравнительный анализ четырех сухих заквасок – двух белорусских, французской и датской. А еще попытались определить, какая же из них наиболее достойно себя проявит. Вывод должен порадовать ученых нашего института: отечественные закваски ничем не уступают импортным, а в некоторых случаях даже превосходят их.



«Выражу мнение всех экспертов – это были достойные работы и презентации, – отметила, подводя итоги, Н.Фурик.

Результат конкурса огласил директор института А.Мелещеня. В этом году решено не присуждать первое место, поскольку разрыв между баллами победителей был весьма небольшим. Второе место поделили команды Пинского государственного аграрного технологического колледжа и Могилевского государственного университета продовольствия. В качестве приза победители получили по 300 рублей. Третье место поделили между собой три остальных участника – Минский государственный областной колледж, Слуцкий государственный колледж и Гродненский государственный аграрный университет. Их коллективы получили по 100 рублей каждый.

Вячеслав БЕЛУГА
Фото автора, «Навука»

«ЯК САМО ЖЫЦЦЁ...»

Да 80-годдзя акадэміка Уладзіміра ГНІЛАМЕДАВА

26 снежня спаўняецца 80 гадоў выдатнаму беларускаму пісьменніку і літаратуразнаўцу, акадэміку НАН Беларусі Уладзіміру Гніламедаву.

Нарадзіўся Уладзімір Васільевіч у вёсцы Кругель Камянецкага раёна ў сялянскай сям'і. Закончыў Брэсцкі дзяржаўны педагагічны інстытут імя А.С.Пушкіна (1959). Служыў у Савецкай Арміі, знаходзіўся на педагагічнай працы. Пасля закончыў аспірантуру Інстытута літаратуры імя Янкі Купалы АН БССР (1965) і быў залічаны яго навуковым супрацоўнікам. Пазней працаваў інструктарам, загадчыкам сектара мастацкай літаратуры ЦК КПБ (1969–1976), намеснікам дырэктара (1976–1997) і дырэктарам (1997–2006) інстытута. Сёння ён – галоўны навуковы супрацоўнік Цэнтра даследаванняў беларускай культуры, мовы і літаратуры НАН Беларусі.

Сфера навуковых даследаванняў акадэміка Гніламедава – гісторыя, тэорыя і метадалогія беларускай літаратуры і літаратурнай крытыкі. Ён з'яўляецца аўтарам больш за 1000 літаратуразнаўчых работ. Яны прысвечаны вывучэнню складаных праблем гісторыі беларускай нацыянальнай літаратуры і ўражваюць багаццем фактаграфічнага зместу, смеласцю і арыгінальнасцю тэарэтыка-метадалагічнага мыслення, аналітычным асэнсаваннем ідэйна-мастацкіх з'яў, падкрэсленай важкасцю ацэнак і заключэнняў.

У.Гніламедаў – аўтар раманаў «Уліс з Прускі» (2006), «Расія» (2007), «Вяртанне» (2008), «Валошкі на мяжы» (2014), «Вайна» (2014) і іншых, у якіх выявіў гісторыю жыцця беларускага народа на скразняках самага складанага і супярэчлівага XX стагоддзя – стагоддзя рэвалюцый і войнаў, шматлікіх грамадска-сацыяльных катаклізмаў, змен і пераўтварэнняў.

У.Гніламедаў з'яўляецца лаўрэатам прэміі Саюза пісьменнікаў Беларусі імя Уладзіміра Калесніка (1996), прэміі НАН Беларусі (2005). Ён узнагароджаны ордэнам Францыска Скарыны, медалямі. Заслужаны дзеяч культуры Рэспублікі Беларусь.



***

У.Гніламедаў – надзвычай цікавая, самабытная, харызматычная і каларытная асоба на ніве айчыннай гуманітарыстыкі і культуры. *«Маральны прынцып падказвае мне: не рабі іншаму чагосьці такога, чаго не пажадаў бы сабе. Гэта важна, цераз гэты прынцып пераступаць нельга,* – адзначае сам Уладзімір Васільевіч і працягвае: – *Эмацыйны свет чалавека складаецца, як вядома, са станоўчых эмоцый і адмоўных.*

Адмоўныя – гэта шматстайныя эмоцыі насілля ці дэпрэсіі: эгаізм, жаласлівасць да сябе, гнеў, падазронасць, баязлівасць, страх, злосць, зайздрасць, раздражняльнасць, прыкрасць, сум, маркота, недавер, рэўнасць, жорсткасць і інш. Адмоўныя эмоцыі – прыкмета слабасці чалавека, дурнога нораву і няздольнасці трымаць пры сабе свае крыўды. Трэба супрацьстаяць ім. Адмоўныя эмоцыі адыгрываюць у нашым жыцці жахлівую ролю – разбуральную. Аніякай карысці ад іх. Яны не дапамагаюць нам арыентавацца, не даюць аніякіх ведаў, не накіроўваюць нас колькі-небудзь разумным чынам. Наадварот, атручваюць асалоду ад жыцця, робяць яго цяжкай ношай і вельмі ўпрліва стаяць на шляху нашага магчымага развіцця.

Прыгадаю таксама тры варламаўскія запаведзі: «не вер, не бойся, не прасі». Добра сказана! Чалавек павінен кантраляваць свае думкі і ўчынкі, надаваць ім канструктыўны напрамак.

Калісьці я назваў зборнік сваіх літаратурна-крытычных артыкулаў «Як само жыццё». Падказаў Алесь Разанаў, ён быў рэдактарам зборніка і заўважыў мой ідэйна-эстэтычны прынцып, заарыентаваны на повязь з жыццём як крыніцай майго метаду і светапогляду. Я не лічу, што паэтыка паказу жыцця «ў формах жыцця» цяпер «адпачывае», што прызнаюцца толькі ўмоўныя формы. Арсенал рэалізму багаты на выяўленчыя формы і сродкі».

Цікавы і погляд акадэміка на развіццё сучаснай літаратуры: *«У ёй няма безумоўных аўтарытэтаў. Можа, гэта і добра. Я за літаратуру, якая дапамагае асэнсаваць рэальнасць. Нялёгка сёння быць пісьменнікам, бо ў жыцці і ў мастацтве адбываецца рэлятывацыя Дабра і Зла – іх неадрозненне, змяшэнне і, урэшце, апраўданне. Чалавек, жадаючы дабра, творыць зло. Што такое гуманізм? Адказаць на гэтае пытанне асабліва не проста. А пісьменнік па вызначэнні павінен адказваць і адказаць. З гэтым пытаннем звязана яго грамадская прырода.*

Работа – найлепшы спосаб мецца асалоду ад жыцця, але шмат залежыць таксама ад збегу абставін. Навуковая парадыгма зараз паступова мяняецца. Літаратурную навуку рухае наперад новае пакаленне, звязанае з новымі павевамі часу, з новымі дзяржаўнымі задачамі.

У сучасных умовах чалавеку цяжка, і найважнейшым сродкам выратавання асобы становіцца далучэнне яе да вытокаў роднай культуры, разуменне небяспекі страты культурнай ідэнтычнасці, крытычныя адносіны да глабалізацыі.

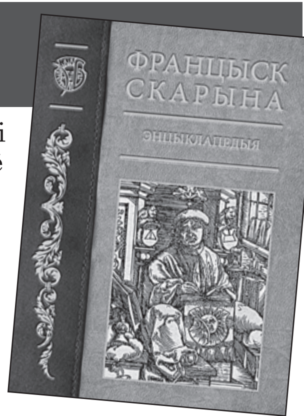
Чалавек адказны за лёс Радзімы, яе культуры».

Мікола МІКУЛІЧ,
кандыдат філалагічных навук

ПРА СКАРЫНУ І ЯГО ЧАС

Цэнтр даследаванняў беларускай культуры, мовы і літаратуры НАН Беларусі і Міждзяржаўны фонд гуманітарнага супрацоўніцтва дзяржаў – удзельніц СНД правялі Міжнародную навуковую канферэнцыю «Францыск Скарына і яго час. 500-годдзе беларускага і ўсходнеславянскага кнігадрукавання».

Канферэнцыя стала своеасаблівым завяршэннем шэрагу мерапрымстваў, прысвечаных вышэйзгаданай гадавіне. На пленарным і секцыйных пасяджэннях даклады прадставілі 75 удзельнікаў з Беларусі і краін СНД, у тым ліку загадчык кафедры беларускай літаратуры Гомельскага дзяржуніверсітэта імя Ф.Скарыны доктар філалагічных навук І.Ф.Штэйнер; доктар філалагічных навук В.П.Рагойша; член-карэспандэнт Міжнароднай акадэміі педагагічнай адукацыі, прафесар-метадыст Цэнтра педагагічнага майстэрства (Масква) А.І.Фядотаў; прафесар кафедры ўкраінскай мовы і прыкладной лінгвістыкі Кіеўскага нацыянальнага ўніверсітэта імя Тараса Шаўчэнкі А.І.Ніка і іншыя.



Праблематыка канферэнцыі закранала пачатак і развіццё беларускага і ўсходнеславянскага кнігадрукавання, характарыстыку эпохі Рэнесансу. Вялікая ўвага была нададзена перакладам Біблii на нацыянальныя мовы, іх гісторыі і сучаснасці. Разглядаліся і такія тэмы, як Францыск Скарына і ўмацаванне нацыянальнай ідэнтычнасці, духоўная і матэрыяльная культура Беларусі XVI ст., беларускае і ўсходнеславянскае мастацкае слова ў X–XVIII стст.

Па выніках канферэнцыі будзе выдадзены зборнік навуковых матэрыялаў. Прадстаўленыя ў ім дасягненні даследаванняў могуць быць выкарыстаны як пры далейшых навуковых распрацоўках, так і ў навучальным працэсе, у першую чаргу на гуманітарных факультэтах ВНУ Беларусі і суседніх краін.

Трэба дадаць, што апошнім акордам святкавання стаў выхад персанальнай энцыклапедыі «Францыск Скарына» **(на фота)**, у рабоце над якой узялі ўдзел і вучоныя НАН Беларусі.

В МИРЕ ПАТЕНТОВ

ПОВЫШЕНА ПРОЧНОСТЬ «КЛЕЕВЫХ СОЕДИНЕНИЙ»

«Способ получения клеевой сетки» (патент Республики Беларусь № 21354; авторы изобретения: А.И.Свириденок, А.В.Кравцевич, М.И.Игнатовский; заявитель и патентообладатель: ИТМО НАН Беларуси).

Изобретение относится к технологии изготовления клеев-расплавов и может быть использовано для быстрого соединения различных субстратов – в машиностроении, легкой и упаковочной промышленности, в быту.

Авторами приведены 7 примеров реализации разработанного ими способа, а также результаты определения предела прочности клеевых соединений. Говорится о том, что использование разработанных клеевых сеток обеспечивает получение пористых клеевых соединений при склеивании газопроницаемых материалов (кожи, тканей) – независимо от внешних условий: давления, температуры, «смачиваемости». В таких случаях при сдавливании клеевого шва (до толщины диаметра волокон) не образуется монолитная пленка. С учетом же фактора частичного заполнения пор склеиваемых материалов гарантируется газопроницаемая проклейка даже в более тонком слое.

БОЛЕЕ ЭФФЕКТИВНЫЕ МЕТАЛЛОИЗДЕЛИЯ

позволит изготавливать «Способ вытяжки изделия из листовой заготовки» (патент Республики Беларусь № 21359; автор изобретения: И.К.Данильчик; заявитель и патентообладатель: ФТИ НАН Беларуси).

Изобретение относится к области обработки металлов давлением (конкретно – к способам и устройствам вытяжки и формовки изделий из листовых металлических заготовок) и может быть использовано в производстве на металлообрабатывающих предприятиях в различных отраслях народного хозяйства.

Цель изобретения – устранение недостатков, присущих аналогам и прототипу. Для этого авторы добились повышения коэффициента использования металла до максимально возможного для конкретной конструкции изделия; уменьшения трудоемкости производства за счет устранения операции обрезки излишков металла по внешнему контуру изделия после его формообразования; улучшения качества изделий за счет ликвидации утолщений металла; предотвращения брака от разрывов металла.

Подготовил
Анатолий ПРИЩЕПОВ,
патентовед

ОБЪЯВЛЕНИЕ

Республиканское научное дочернее унитарное предприятие «Институт почвоведения и агрохимии» объявляет конкурс на замещение вакантных должностей:

– младшего научного сотрудника в лаборатории почвенно-агрохимических анализов;

– младшего научного сотрудника в лаборатории новых форм удобрений и мелиорантов.

Адрес: 220108, г. Минск, ул. Казинца, 90. Тел.: 8 (017) 212-08-21.

БЕЛОРУССКИЕ ПОЛЯРНИКИ ОТКРЫЛИ СЕЗОН



Начальник Белорусской антарктической экспедиции (БАЭ) Алексей Гайдашов прислал рапорт Президиуму НАН Беларуси об успешном проведении воздушной транспортной операции по разгрузке материально-технического обеспечения БАЭ и начале сезона в Антарктиде:

«Информирую, что в период 16-18 декабря 2017 года проведена воздушная транспортная операция по разгрузке с борта научно-исследовательского судна (НЭС) «Академик Федоров» на Белорусскую антарктическую станцию Гора Вечерняя (БАС) материально-технического обеспечения Белорусской антарктической экспедиции, включая очередные конструкции БАС. **Разгрузка проводилась в авральном режиме в течение трех суток.** Полеты авиации прерывались только при усилении скорости ветра свыше 25 м/с. Груз БАЭ доставлен на БАС в полном объеме – без потерь и повреждений имущества. Успешному проведению грузовой операции во многом способствовал значительный объем подготовительных работ, выполненных участниками авангардной группы БАЭ. **Отмечаю самоотверженную работу в процессе воздушной грузовой операции всего личного состава БАЭ,** четкое и слаженное взаимодействие экипажей НЭС и вертолетной авиации. В 16:00 МСК 18.12.2017 г. НЭС «Академик Федоров» взяло курс на российскую антарктическую станцию «Прогресс».



На БАС продолжаются работы по разгрузке контейнеров с экспедиционным снаряжением и научными приборами. Параллельно с проведением первоочередных технических мероприятий выполняется полное развертывание программ и приборной базы для научных исследований.

Личный состав БАЭ здоров, на БАС имеются необходимые запасы топлива, продуктов питания, медикаментов».

Напомним, в этом сезоне нашим полярникам предстоит не только провести установку модулей, обеспечить их ввод в рабочее состояние, но и выполнить **большой комплекс научных исследований в соответствии с программой.** Это изучение состояния и мониторинг окружающей среды Антарктики в месте базирования станции; исследование состояния озоносферы, ультрафиолетовой радиации, климата и других природных параметров Антарктики; детальные исследования наземных и морских биологических ресурсов Антарктики с целью оценки перспектив их дальнейшего использования; опробование разработанного специально для Антарктики приборного оборудования (радиометры, магнитометры, лидары и др.) для исследования снежного и ледяного покровов, водной среды, атмосферы, горных пород и прочее; геологические, геофизические, геохимические и другие исследования земной поверхности и морского дна у берегов Антарктиды для оценки ее минерального потенциала.

Пресс-служба НАН Беларуси

Фото из архива полярников

ПРЕМИЯ С ПРИСТАВКОЙ ЭКО

В Государственной Думе Российской Федерации состоялась торжественная церемония вручения премий Международного экологического конкурса EcoWorld, который в течение многих лет проводит Российская академия естественных наук.

Эта премия является общественной наградой за выдающиеся достижения в сфере охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности, а также в иной экологической деятельности, направленной на устойчивое развитие в XXI веке.

Итоги конкурса были подведены по 6 номинациям: «Экологическая политика и окружающая среда», «Экологическое образование, просвещение и культура», «Экологические разработки, ресурсосбережение и безотходные технологии», «Экологически безопасные товары и продукты питания», «Экология и здоровье человека», «Сохранение биоразнообразия и ландшафтов».



За проект «Экологический информационный центр «Эко-Инфо» (http://ecoinfo.bas-net.by/index.htm) Центральная научная библиотека им. Я.Коласа НАН Беларуси была отмечена Дипломом за просветительскую деятельность в области экологии.

На сайте «Эко-Инфо» можно ознакомиться как с изданиями из фондов библиотеки, так и с электронными ресурсами экологической тематики в открытом доступе. Это книги, белорусские журналы, учебные пособия, нормативные правовые акты экологического законодательства, экологические акции, конкурсы, форумы, конференции, семинары, проходящие в нашей стране, расположение пунктов приема вторсырья и многое другое.

Ежемесячно центр выпускает Международный экологический бюллетень «Зеленая Беларусь» (Green Belarus), решающий проблему навигации в информационном потоке СМИ в области экологии и представляющий собой дайджест экологических событий. Это один из немногих ресурсов, аккумулирующих в себе новости белорусской и международной экологии, а также публикации из научных журналов.

Дипломов II степени были удостоены также Институт радиобиологии НАН Беларуси – за разработку биологических средств и методов утилизации и обеззараживания органических загрязняющих веществ, и В.Сатишур (Полесский аграрно-экологический институт НАН Беларуси) – за разработку технологий, позволяющих использовать отходы производств в качестве альтернативных удобрений в земледелии.

На конкурс было подано более 250 и отобрано около 150 заявок из 25 стран мира: России, США, Германии, Китая, Азербайджана, Греции, Вьетнама, Монголии, Словении и др.

Галина ЛАПИЦКАЯ,
заведующая экологическим информационным центром «Эко-Инфо» ЦНБ НАН Беларуси

НАВУКА
www.gazeta-navuka.by
Заснавальнік: Нацыянальная акадэмія навук Беларусі
Выдавец: РУП «Выдавецкі дом «БЕЛАРУСКАЯ НАВУКА»
Індэксы: 63315, 633152. Рэгістрацыйны нумар 389. Тыраж 949 экз. Зак. 1827

Фармат: 60 x 84 1/4,
Аб'ём: 2,3 ул.-выд. арк., 2 д. арк.
Падпісана да друку: 22.12.2017 г. у 16:00
Кошт дагаворны
Надрукавана:
РУП «Выдавецтва «Беларускі Дом друку»,
ЛП № 02330/106 ад 30.04.2004
Пр-т Незалежнасці, 79, 220013, Мінск

Галоўны рэдактар
Сяргей Уладзіміравіч ДУБОВІК
тэл.: 284-02-45
Тэлефоны рэдакцыі:
284-16-12 (тэл./ф.), 284-24-51
E-mail: vedey@tut.by
Рэдакцыя: 220072,
г. Мінск, вул. Акадэмічная, 1,
пакоі 118, 122, 124

Рукапісы рэдакцыя не вяртае і не рэцэнзуе.
Рэдакцыя можа друкаваць артыкулы ў парадку абмеркавання, не падзяляючы пункту гледжання аўтара.
Пры перадруку спасылка на «НАВУКУ» абавязковая.
Аўтары апублікаваных у газеце матэрыялаў нясуць адказнасць за іх дакладнасць і гарантуюць адсутнасць звестак, якія складаюць дзяржаўную тайну.

ISSN 1819-1444

